

# Códigos Corretores de Erro em Sequências de DNA e Proposta para a Modelagem do Ribosoma

MARIO ENRIQUE DUARTE GONZÁLEZ

Universidade Estadual de Campinas  
Faculdade de Engenharia Elétrica (FEEC)  
mardugo@gmail.com

## Resumo

No Seminário se apresentará o modelo proposto em [1, 2, 3, 4] para o sistema de comunicação de informação genética e uma proposta para a modelagem matemática do ribosoma que leve à representação de proteínas a partir de sequências de DNA. O primeiro é análogo ao usado em sistemas de comunicação digitais e é capaz de identificar e reproduzir sequências de nucleotídeos de uma fita simples do DNA; e o segundo, busca encontrar um mapa entre a sequência de mRNA e as proteínas (Código Genético) que respeite a geometria. Os principais tópicos a tratar são: Códigos Geométricamente Uniforme, mapeamento casado, Códigos G-linearidade (códigos BCH sobre o corpo  $GF(4^r)$  e sobre o anel  $GR(4, r)$ ). Os resultados a ser apresentados são as sequências que foram geradas através dos códigos G-linearidade e alguns resultados do modelo do ribosoma.

## REFERÊNCIAS

- [1] A. S L Rocha, L. C B Faria, J.H. Kleinschmidt, Jr. Palazzo, R., and M.C. Silva-Filho. Dna sequences generated by  $x^{2124}4$ -linear codes. In *Information Theory Proceedings (ISIT), 2010 IEEE International Symposium on*, pages 1320–1324, 2010.
- [2] L. C B Faria, A. S L Rocha, J.H. Kleinschmidt, R. Palazzo, and M.C. Silva-Filho. Dna sequences generated by bch codes over  $gf(4)$ . *Electronics Letters*, 46(3):203–204, 2010.
- [3] Luzinete Cristina Bonani de Faria. *Existências de códigos corretores de erros e protocolos de comunicação em sequências de DNA*. Doutorado, Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP, 2011.
- [4] Andrea Santos Leite da Rocha. *Modelo de sistema de comunicações digital para o mecanismo de importação de proteínas mitocondriais através de codigos corretores de erros*. PhD thesis.